

## Tragkonstruktion eines Schrank- oder Regalbausystems

### 5 Beschreibung:

Die Erfindung betrifft eine Tragkonstruktion eines Schrank- oder Regalbausystems mit einer zwischen zwei Knoten angeordneten Tragstange.

10 Bei den in Rede stehenden Tragkonstruktionen, bspw. aus EP 0 787 907 bekannt, können an einem Knoten maximal sechs Tragstangen jeweils unter einem rechten Winkel zueinander angebunden sein, so dass vielfältige räumliche Konstruktionen eines Schranks oder Regals ausgebildet werden können. Die Tragstangen, zumeist durch Hohlprofile ausgebildet, können hierzu bspw. mit außen liegenden Nuten noch versehen sein für eine Aufnahme eines einen Boden, eine Decke oder eine Seitenwand ausbildenden rechteckigen Blechs.

20 Als nachteilig bei den bekannten Tragkonstruktionen ist das Fehlen geeigneter Konstruktionselemente für verschwenkbare Klappen oder Türen anzusehen, um auch einen durch Türen geschlossenen Schrank oder durch Klappen geschlossene 25 einzelne Fächer in einem Regal auszubilden.

30 Vor diesem technischen Hintergrund macht die Erfindung es sicht zur Aufgabe, eine Tragkonstruktion eines Schrank- oder Regalbausystems zur Verfügung zu stellen, mit der in einfacher Weise auch Klappen oder Türen einbaubar sind.

35 Zur Lösung dieser technischen Problematik wird bei einer Tragkonstruktion eines Schrank- oder Regalbausystems mit einer zwischen zwei Knoten angeordneten Tragstange gemäß des Anspruchs 1 darauf abgestellt, dass die Tragstange wenigstens einen um eine zu der Längsachse der Tragstange parallele

Achse verschwenkbaren Lappen aufweist, an dem eine Klappe oder Türe gegenüber der Tragstange verschwenkbar festlegbar ist.

5 Für kleine Klappen mag ein einziger, entsprechend breit ausgebildeter Lappen ausreichend sein. Bevorzugt werden jedoch regelmäßig zwei, bei großen Türen oder Klappen auch mehr Lappen, die das Gewicht vergleichsweise großer Türen oder Klappen halten können, vorgesehen sein.

10 In bevorzugter konstruktiver Ausgestaltung ist vorgesehen, dass ein den Lappen aufweisendes Scharnier zwei Tragstangenabschnitte verbindet. Infolge dieser Maßnahme kann auf vorhandene Tragstangenabschnitte aus einem

15 Baukastensystem der Tragkonstruktion nach der Erfindung zurückgegriffen werden. Gesondert ausgebildete Tragstangen mit wenigstens einem verschwenkbaren Lappen können so vermieden und das Baukastensystem insgesamt mit vergleichsweise wenigen Bauteilen sehr universell gehalten

20 werden.

In weiterer konstruktiver Ausgestaltung ist vorgesehen, dass das Scharnier eine axiale, zentrale Gewindebohrung aufweist, so dass eine Anbindung der Tragstangenabschnitte durch bspw. 25 Verschrauben ermöglicht ist.

Bei einer weiteren Ausführungsform ist vorgesehen, dass das Scharnier einen Zentralkörper aufweist, der eine verschwenkbare Hülse trägt, an die der Lappen angebunden ist.

30 In einfacher Weise ist so ein tragfähiges Scharnier verwirklicht, wobei eine axiale Führung der Hülse durch die Maßnahme erreicht werden kann, dass die Hülse bündig in eine Nut in dem Zentralkörper eingelassen ist. Neben dieser axialen Einfassung ist weiter die Hülse bevorzugt auch radial

bündig und mit dem Zentralkörper abschließend ausgebildet und steht daher radial nicht vor.

Entspricht die Geometrie des äußere Mantels des  
5 Zentralkörpers mit der eingelassenen Hülse der der Tragstange oder der Tragstangenabschnitte, so fällt das Scharnier in der Tragstange insbesondere zwischen den Tragstangenabschnitten kaum auf. Dies insbesondere dann nicht, wenn der Lappen in einer Ansicht von außen hinter einer Klappe oder einer Türe  
10 angeordnet ist, wozu zweckmäßigerweise der Lappen um die Stärke einer Hülse oder Klappe gegenüber der Achse versetzt an der Hülse angeordnet ist.

In weiterer Ausgestaltung ist vorgesehen, dass der  
15 Zentralkörper axial beiderends konisch zulaufend und stumpf endend ausgebildet ist. Bei entsprechend stirnseitig ausgebildeten Aufnahmen der Tragstangenabschnitte erfolgt bei der Montage eine Selbstzentrierung und ist darüber hinaus eine große Auflagefläche für eine gute Kraftübertragung über  
20 das Scharnier zwischen den Tragstangenabschnitten gegeben.

Zweckmäßigerweise ist der Zentralkörper zweistückig ausgebildet, wobei ein erstes Teilstück ein axial sich erstreckendes, zentrales Innengewinder aufweist und ein  
25 zweites Teilstück mit einem dornartigen, ein Außengewinde aufweisenden Ansatz in das zentrale Innengewinde des ersten Teilstücks eingreift. Durch diese Zweiteilung ist es ermöglicht, die beiden Teilstücke jeweils für sich mit Tragstangenabschnitten zu verbinden und danach durch  
30 Zusammenschrauben der beiden Teilstücke eine Tragstange zu erhalten, bei der das Scharnier zwei Tragstangenabschnitte sicher verbindet.

Sind die Tragstangenabschnitte durch Hohlprofile ausgebildet,  
35 kann das Scharnier zweckmäßigerweise mittels zweier in die

Tragstangenabschnitte eingesetzter Dübel mit diesen verbunden werden. Eine solche, regelmäßig wieder lösbare Verbindung ist zumeist ausreichend.

5 Dem entsprechend kann vorgesehen sein, dass auch der Knoten mittels insbesondere eines gleichartigen Dübels an einem Tragstangenabschnitt festgelegt ist. Hierzu sind zweckmäßigerweise die äußeren Abmessungen des Zentralkörpers und der Hülse des Scharniers denen einen Knoten entsprechend.

10 So wird weiter auch bevorzugt, dass auch der Knoten axial beiderends konisch spitz zulaufend und stumpf endend ausgebildet ist und dass ein mittiger, zylindrischer Abschnitt eine aufgeschobene Hülse aufweist.

15 Für den Anschluss einer Tragstange an den zylindrischen Abschnitt des Knotens kann weiter vorgesehen sein, dass zwischen dem Knoten und der Tragstange oder einem Tragstangenabschnitt ein einen formschlüssigen Übergang ausbildendes Formstück angeordnet ist. Neben einer 20 ansprechenden Ästhetik wird dadurch auch erreicht, dass vergleichsweise große Kräfte über die Tragstange bzw. Tragstangenabschnitte in den Knoten eingeleitet werden können.

25 Sowohl für die Anbindung der Tragstangenabschnitte an das Scharnier als auch an den Knoten wird weiter ein Dübel bevorzugt, bei dem zwei gegeneinander bewegbare Segmente rechteckigen Querschnitts mit gegenläufigen Keilflächen versehen sind und die mittels einer Schraube gegeneinander 30 verspannt werden können. Infolge des Auflaufens der Segmente auf den Keilflächen wird der Querschnitt über die Segmente vergrößert und ist aufgrund der Keilwirkung ein hoher Anpressdruck der Segmente an die Innenwand des Hohlprofils möglich, so dass ein Ausziehen des Dübels aus dem von einem

Hohlprofil ausgebildeten Tragstangenabschnitt oder der Tragstange nahezu unmöglich ist.

Die Erfindung wird anhand der Zeichnung näher erläutert, in der lediglich schematisch Ausführungsbeispiele dargestellt sind. In der Zeichnung zeigt:

5 Fig. 1 teilweise eine Außenansicht eines Knotens mit Tragstangenabschnitt und Scharnier,

10 Fig. 2 einen axialen Längsschnitt durch das Scharnier,

15 Fig. 3 einen radialen Schnitt gem. der Linie III, III in Fig. 1,

Fig. 4 eine stirnseitige Ansicht gem. des Pfeils IV in Fig. 2,

20 Fig. 5 einen axialen Schnitt durch einen Knoten,

Fig. 6 in einer Draufsicht die Anbindung des Knotens an eine Tragstange,

25 Fig. 7 eine Ansicht gem. Pfeil VII in Fig. 1 und

Fig. 8 eine Draufsicht gem. des Pfeils VIII in Fig. 1.

Figur 1 zeigt - etwa hälftig und rechts spiegelbildlich zu ergänzen - eine Tragkonstruktion eines Schrank- oder Regalbausystems nach der Erfindung.

An einem Knoten 1 ist horizontal ein Tragstangenabschnitt 2 einer Tragstange 3 angeschlossen. Vertikal aufgehend und in die Zeichenebene hinein horizontal sich erstreckend sind zwei weitere Profile 4,5 mit dem Knoten 1 verbunden, während

unterseitig ein verstellbarer Fuß 6 noch angeschlossen ist, vergleiche auch Figur 8, in der das aufgehende Profil 4 nicht dargestellt ist.

5 Die Tragstange 3 weist mehrere Tragstangenabschnitte 2,7 auf, die durch eine Scharnier 8 verbunden sind, das anhand der Figuren 2-4 weiter erläutert wird.

Das Scharnier 8 ist mit einem Lappen 9 versehen, der um eine Achse 10 verschwenkbar ist, die hier mit der Symmetriearchse der Tragstange 3 zusammenfällt.

10 Mit den Lappen 9 insbesondere mehrerer Scharniere 8 kann damit eine Klappe 11 um die Achse 10 verschwenkt werden, die hier an den Lappen 9 angeschraubt ist, wozu diese zwei 15 Bohrungen 12 aufweisen.

Der Lappen 9 ist in einer Ebene angeordnet, die um die Materialstärke der Klappe 11 gegenüber einer parallelen Ebene 20 durch die Achse 10 versetzt ist, vergleiche Figur 3. Hierzu ist der Lappen 9 über einen Steg 13 an einer Hülse 14 angeschlossen, die auf einem Zentralkörper 15 drehbar gelagert ist, indem die Hülse 14 axial bündig in eine Nut 16 des Zentralkörpers 15 eingelassen ist. Die Hülse 14 schließt 25 ebenso radial bündig mit dem Zentralkörper 15 ab.

Der Zentralkörper 15 ist axial beiderends konisch zulaufend und stumpf endend ausgebildet und besteht aus zwei miteinander verschraubten Teilstücken 17,18. Ein erstes 30 Teilstück 17 weist für das Verschrauben ein axial sich erstreckendes, zentrales Innengewindes 19 auf, in das ein dornartiger, ein Außengewinde aufweisender Ansatz 20 des zweiten Teilstücks 18 eingeschraubt ist.

Figur 1 zeigt weiter, dass die Geometrie des äußeren Mantels des Zentralkörpers 15 mit der eingelassenen Hülse 14 der der Tragstangenabschnitte 2,7 entspricht. Damit fällt das zwischen die Tragstangeabschnitte 2,7 in die Tragstange 3 eingesetzte Scharnier 8 kaum auf.

Die Form und die Größe des Zentralkörpers 15 mit der eingelassenen Hülse 14 entsprechen weiter auch im Wesentlichen denen des Knotens 1.

10

Der Knoten 1 ist an dem Profil 4 und an dem Tragstangenabschnitt 2 mittels Dübeln 23,24 wie auch das Scharnier 8 mittels Dübeln 21,22 an den Tragstangenabschnitten 2,7 festgelegt, die durch Hohlprofile ausgebildet werden.

Für die Befestigung der Dübel 21,22 an dem Scharnier 8 weist dieses eine axiale, zentrale Gewindebohrung 25 auf. Durch Eindrehen von Schrauben 26,27 in die zentrale Gewindebohrung 25 werden jeweils zwei gegeneinander bewegbare Segmente 28,29; 30,31 der Dübel 21,22 aufeinander zubewegt und aufgrund der benachbarten, gegenläufigen Keilflächen der jeweiligen Segmente 28,29; 30,31 werden sich diese in dem entsprechend ausgebildeten Hohlprofil der Tragstangenabschnitte 2,7 wieder lösbar verkeilen.

Wie das Scharnier 8 ist auch der Knoten 1 axial beiderends konisch spitz zulaufend und stumpf endend ausgebildet und weisen die Profile 4,5 und die Tragstangenabschnitte 2,7 entsprechende stirnseitige Ausnehmungen auf.

Für den Anschluss von Tragstangenabschnitten 2 oder Profilen 5 an dem zylindrischen Abschnitt des Knotens 1, der eine aufgeschobene Hülse 32 noch aufweist, können ferner

formschlüssige Übergänge ausbildende Formstücke 33-35 noch vorgesehen sein.

**Tragkonstruktion eines Schrank- oder Regalbausystems****5 Ansprüche:**

1. Tragkonstruktion eines Schrank- oder Regalbausystems mit einer zwischen zwei Knoten angeordneten Tragstange, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragstange (3) wenigstens einen um eine zu der Längsachse der Tragstange (3) parallele Achse (10) verschwenkbaren Lappen (9) aufweist.
2. Tragkonstruktion nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein den Lappen (9) aufweisendes Scharnier (8) zwei Tragstangenabschnitte (2,7) der Tragstange (3) verbindet.
3. Tragkonstruktion nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Scharnier (8) eine axiale, zentrale Gewindebohrung (25) aufweist.
4. Tragkonstruktion nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Scharnier (8) einen Zentralkörper (15) aufweist, der eine verschwenkbare Hülse (14) trägt, an die der Lappen (9) angebunden ist.
5. Tragkonstruktion nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Hülse (14) axial bündig in eine Nut (16) in dem Zentralkörper (15) eingelassen ist.
6. Tragkonstruktion nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Hülse (14) radial bündig in eine Nut (16) in dem

Zentralkörper (15) eingelassen ist.

7. Tragkonstruktion nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Geometrie des äußeren Mantels des Zentralkörper (15) mit der eingelassenen Hülse (14) der der Tragstange oder der Tragstangenabschnitte (2,7) entspricht.

5 8. Tragkonstruktion nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Lappen (9) um die Stärke einer Türe oder Klappe (11) gegenüber der Achse (10) versetzt an der Hülse (14) angeordnet ist.

10 15 9. Tragkonstruktion nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Zentralkörper (15) axial beiderends konisch zulaufend und stumpf endend ausgebildet ist.

20 10. Tragkonstruktion nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Zentralkörper (15) zweistückig ausgebildet ist, dass ein erstes Teilstück (17) ein axial sich erstreckendes, zentrales Innengewinde (19) aufweist und dass ein zweites Teilstück (18) mit einem dornartigen, ein Außengewinde aufweisenden Ansatz (20) in das zentrale Innengewinde (19) des ersten Teilstücks (17) eingreift.

25 30 11. Tragkonstruktion nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragstangenabschnitte (2,7) durch Hohlprofile ausgebildet sind und dass das Scharnier (8) mittels zweier in die Tragstangenabschnitte (2,7) eingesetzter Dübel (21,22) mit diesen verbunden ist.

12. Tragkonstruktion nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Knoten (1) mittels eines Dübels (23) an einem Tragstangenabschnitt (2) festgelegt ist.

5

13. Tragkonstruktion nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die äußereren Abmessungen des Zentralkörpers (15) und der Hülse (14) des Scharniers (8) denen eines Knoten (1) entsprechen.

10

14. Tragkonstruktion nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Knoten (1) axial beiderends konisch spitz zulaufend ausgebildet ist und dass ein zylindrischer Abschnitt eine aufgeschobene Hülse (32) aufweist.

15

15. Tragkonstruktion nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Knoten (1) und der Tragstange (2) ein einen formschlüssigen Übergang ausbildendes Formstück (35) angeordnet ist.

20

16. Tragkonstruktion nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Dübel (21) zwei gegen einander bewegbare Segmente (28,29) rechteckigen Querschnitts mit gegenläufigen Keilflächen aufweist, die mittels einer Schraube (26) gegeneinander verspannt werden.

25

30

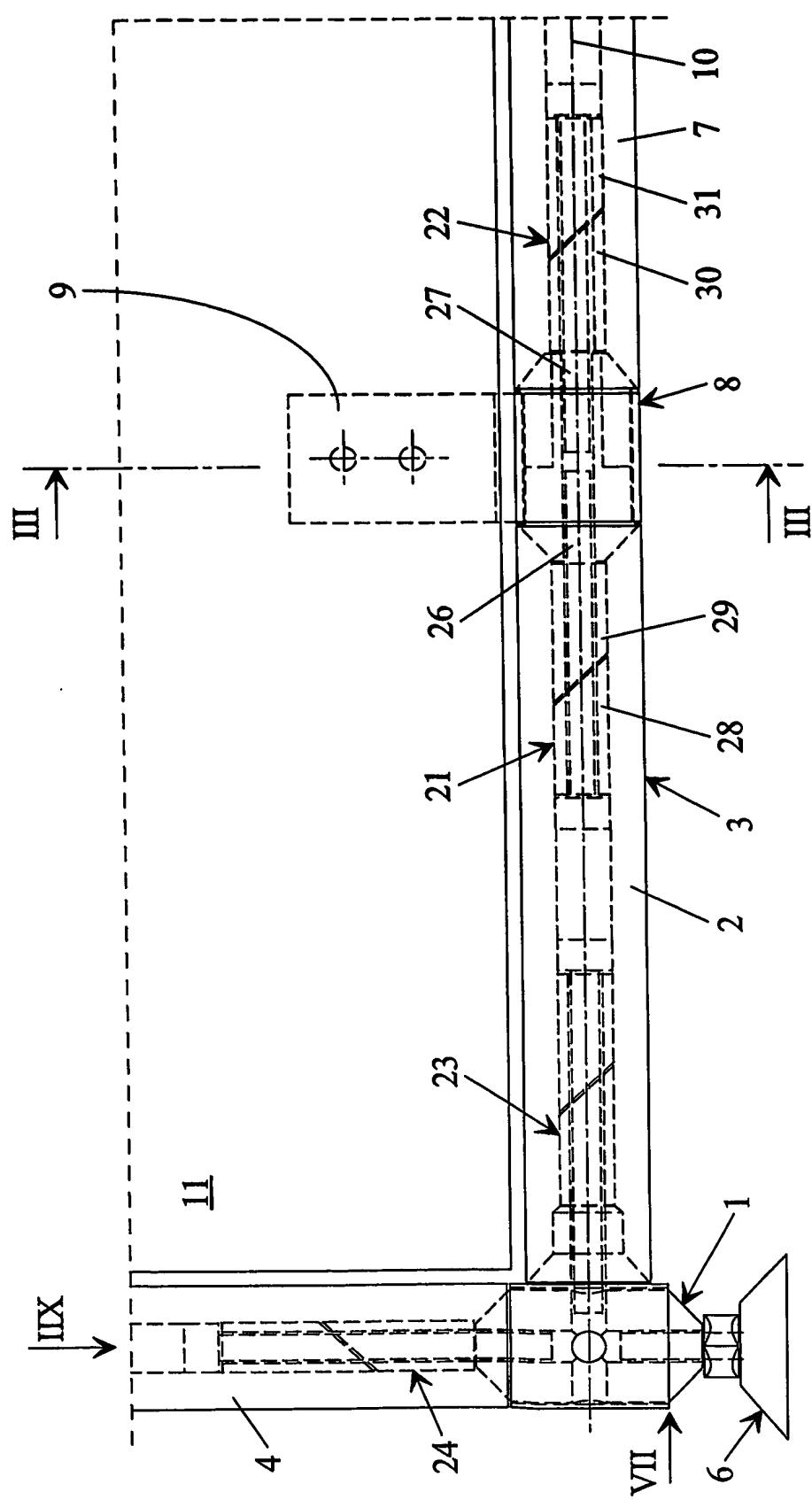


Fig.1

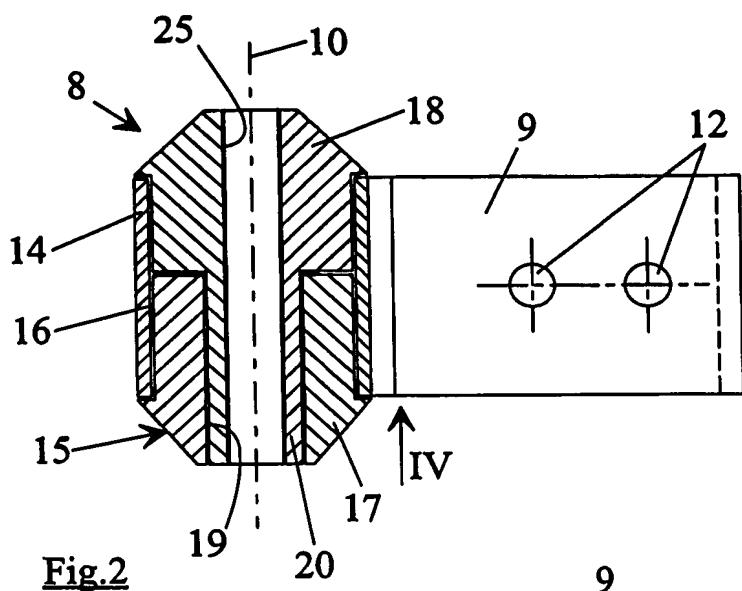


Fig.2

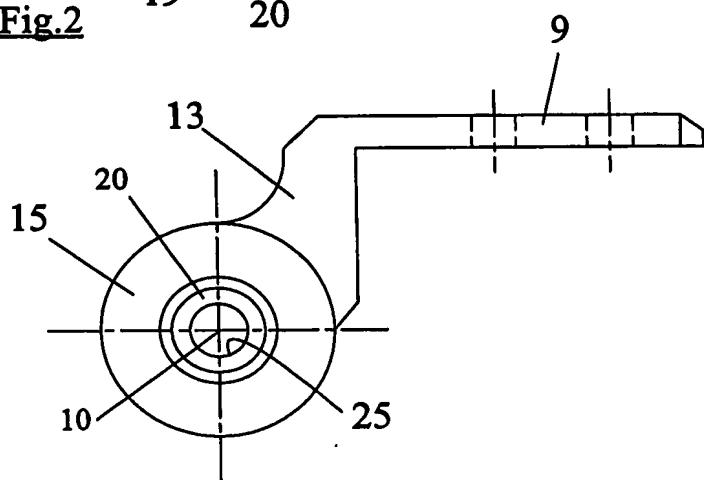


Fig.4

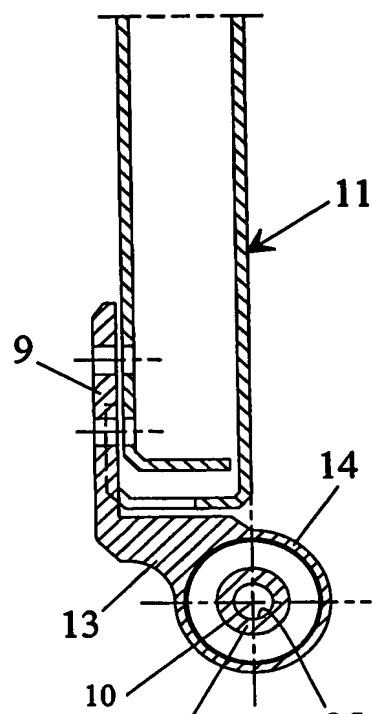


Fig.3

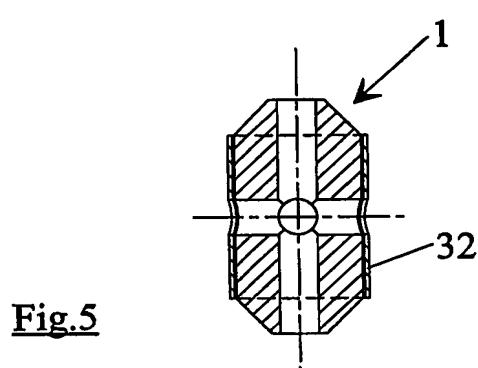


Fig.5

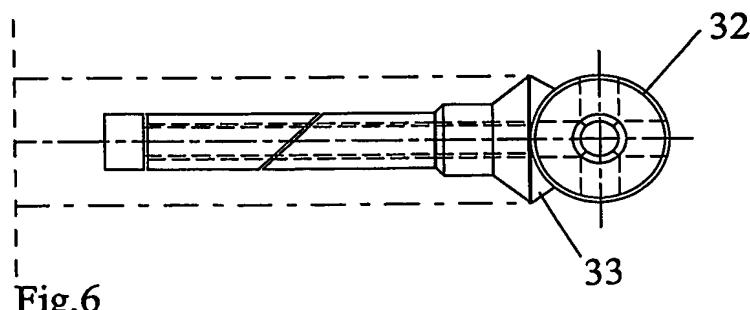


Fig. 6

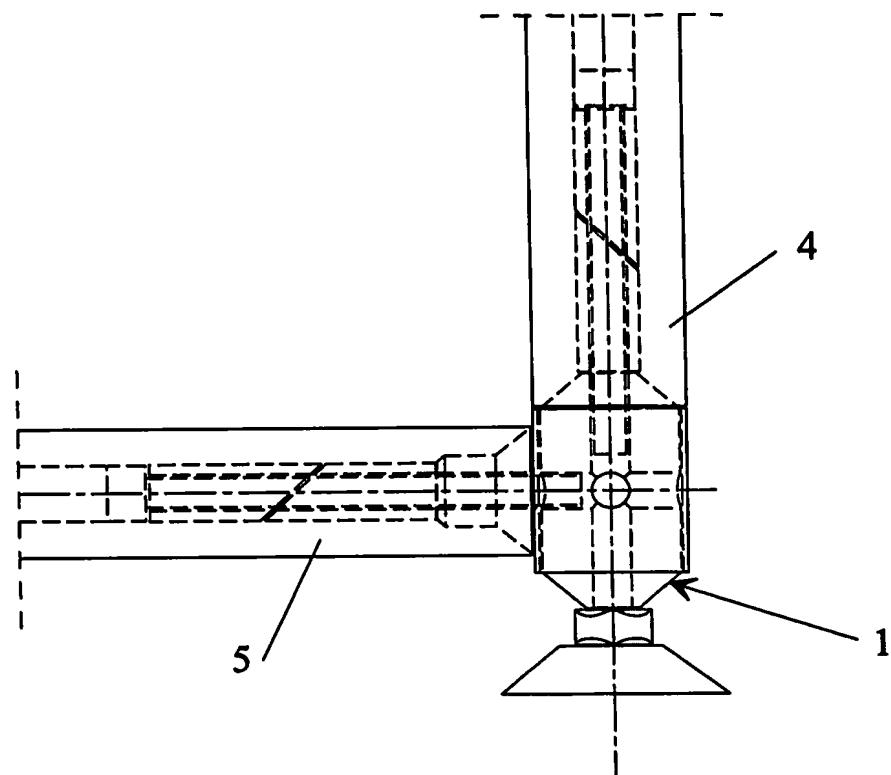


Fig. 7

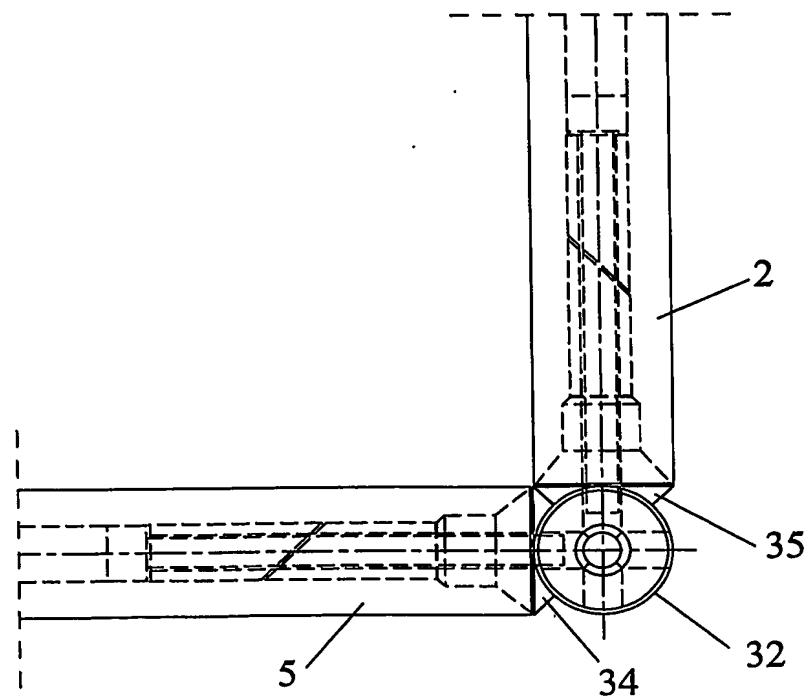


Fig. 8

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/DE2004/001392

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 A47B47/00 F16B7/02 F16B12/42

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 A47B F16B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 6 261 025 B1 (HUSSON DANIEL ET AL) 17 July 2001 (2001-07-17)	1,2
A	column 1, line 66 - column 4, line 5; figures 1-4 -----	3-16
Y	DE 22 63 891 A (OTT JEAN HUGUES) 5 July 1973 (1973-07-05) page 2, line 3 - page 4, last line ; figures 1-11 -----	1,2
Y	FR 1 272 062 A (M. JAQUES COUTHURES) 22 September 1961 (1961-09-22) the whole document -----	2
A	FR 1 278 327 A (TRANSFORMATIONS METALLURG DE L) 8 December 1961 (1961-12-08) the whole document ----- -/-	2-12

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the International filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

6 December 2004

Date of mailing of the International search report

13/12/2004

Name and mailing address of the ISA  
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Klintebäck, D

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**International Application No  
PCT/DE2004/001392**C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CH 357 535 A (COCHET ROBERT ; KAMBER HENRI (CH)) 15 October 1961 (1961-10-15) the whole document -----	1-16

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

 International Application No  
**PCT/DE2004/001392**

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
US 6261025	B1	17-07-2001	EP AT DE DE ES	0965766 A1 248297 T 69817546 D1 69817546 T2 2206876 T3		22-12-1999 15-09-2003 02-10-2003 27-05-2004 16-05-2004
DE 2263891	A	05-07-1973	FR FR DE	2166532 A5 2207544 A6 2263891 A1		17-08-1973 14-06-1974 05-07-1973
FR 1272062	A	22-09-1961		NONE		
FR 1278327	A	08-12-1961		NONE		
CH 357535	A	15-10-1961		NONE		

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE2004/001392

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 A47B47/00 F16B7/02 F16B12/42

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestpräfik (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole )  
IPK 7 A47B F16B

Recherchierte aber nicht zum Mindestpräfik gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und ovtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 6 261 025 B1 (HUSSON DANIEL ET AL) 17. Juli 2001 (2001-07-17)	1,2
A	Spalte 1, Zeile 66 – Spalte 4, Zeile 5; Abbildungen 1-4 -----	3-16
Y	DE 22 63 891 A (OTT JEAN HUGUES) 5. Juli 1973 (1973-07-05) Seite 2, Zeile 3 – Seite 4, letzte Zeile ; Abbildungen 1-11 -----	1,2
Y	FR 1 272 062 A (M. JAQUES COUTHURES) 22. September 1961 (1961-09-22) das ganze Dokument -----	2
A	FR 1 278 327 A (TRANSFORMATIONS METALLURG DE L) 8. Dezember 1961 (1961-12-08) das ganze Dokument ----- -/-	2-12

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldeatum veröffentlicht worden ist
- \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*P\* Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldeatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsatum veröffentlicht worden ist

- \*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmeldeatum oder dem Prioritätsatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kolidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- \*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- \*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist
- \*&\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

6. Dezember 2004

13/12/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Klintebäck, D

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationale Aktenzeichen  
PCT/DE2004/001392

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	CH 357 535 A (COCHET ROBERT ; KAMBER HENRI (CH)) 15. Oktober 1961 (1961-10-15) das ganze Dokument -----	1-16

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationale Anzeichen

**PCT/DE2004/001392**

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6261025	B1	17-07-2001	EP AT DE DE ES	0965766 A1 248297 T 69817546 D1 69817546 T2 2206876 T3	22-12-1999 15-09-2003 02-10-2003 27-05-2004 16-05-2004
DE 2263891	A	05-07-1973	FR FR DE	2166532 A5 2207544 A6 2263891 A1	17-08-1973 14-06-1974 05-07-1973
FR 1272062	A	22-09-1961	KEINE		
FR 1278327	A	08-12-1961	KEINE		
CH 357535	A	15-10-1961	KEINE		

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**